

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年3月3日 (03.03.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/019103 A1

(51) 国際特許分類: C01B 31/02

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/011263

(22) 国際出願日: 2004年8月5日 (05.08.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2003-296227 2003年8月20日 (20.08.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 日本電気  
株式会社 (NEC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1088001  
東京都港区芝五丁目7番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 篠丈史 (AZAMI,  
Takeshi) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目

7番1号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 飯島 澄  
男 (IJIMA, Sumio) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝  
五丁目7番1号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 湯  
田坂 雅子 (YUDASAKA, Masako) [JP/JP]; 〒1088001  
東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内  
Tokyo (JP). 糟屋 大介 (KASUYA, Daisuke) [JP/JP]; 〒  
1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株  
式会社内 Tokyo (JP).

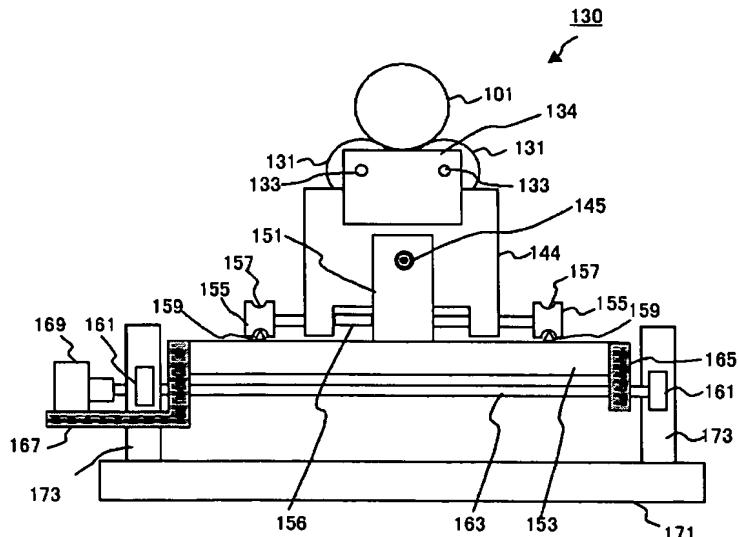
(74) 代理人: 速水 進治 (HAYAMI, Shinji); 〒1500021 東京  
都渋谷区恵比寿西2-17-16 代官山TKビル1階  
Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

[統葉有]

(54) Title: APPARATUS AND METHOD FOR MANUFACTURING NONO CARBON

(54) 発明の名称: ナノカーボン製造装置およびナノカーボンの製造方法



WO 2005/019103 A1

(57) Abstract: A nano carbon manufacturing apparatus, comprising a laser beam source (111) radiating laser beam onto the surface of a graphite rod (101), a nano carbon collecting chamber (119) collecting, in the form of nano carbon, carbon vapor evaporated from the graphite rod (101) by the radiation of the laser beam, and holding rollers (131) having contact surfaces in contact with the surface of the graphite rod (101) and movably holding the graphite rod (101) by a frictional force generated between the contact surfaces and the surface of the graphite rod (101). The graphite rod (101) is rotated and moved by the frictional force generated between the contact surfaces of the holding rollers (131) and the surface of the graphite rod (101) to drive the holding rollers (131) so that the laser beam radiated on the surface of the graphite rod (101) comes in the generally entire surface area of the graphite rod (101).

(57) 要約: グラファイトロッド (101) の表面に光を照射するレーザー光源 (111) と、光の照射によりグラファイトロッド (101) から蒸発した炭素蒸気をナノカーボンとして回収するナノカーボン

[統葉有]



ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

---

回収チャンバ(119)と、を備えたナノカーボン製造装置において、グラファイトロッド(101)の表面と接触する接触面を有し、接触面におけるグラファイトロッド(101)の表面との間に生じる摩擦力によりグラファイトロッド(101)を移動可能に保持する保持ローラ(131)と、を備え、保持ローラ(131)の接触面とグラファイトロッド(101)の表面の間に生じる摩擦力によりグラファイトロッド(101)を回転および移動させて、グラファイトロッド(101)の表面に照射される光の照射位置がグラファイトロッド(101)の表面のほぼ全域に亘るように、保持ローラ(131)を駆動させる。